

Plataformas elevadoras y grúas de autocarga



Por Javier Díez Conde



A LOS VEHÍCULOS INDUSTRIALES DEDICADOS AL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS SE LES PUEDEN ACOPLAR MECANISMOS QUE FACILITAN LA MANIPULACIÓN DE CARGAS. SON LAS **PLATAFORMAS ELEVADORAS Y LAS GRÚAS DE AUTOCARGA**

► Diagrama de cargas de una plataforma elevadora

Las plataformas elevadoras son mecanismos que soportan una carga. Sirven de utilidad en las operaciones de carga y descarga, cuando ésta se manipula transportada en carros sobre ruedas o transpaletas y el vehículo dispone de caja cerrada (con techo). Tienen como característica la capacidad de elevación en kilos.

Las grúas proporcionan mucha más libertad de manipulación, permiten ubicar y recoger la carga a diferentes alturas y distancias. Se pueden utilizar, incluso, con carga irregular, suspendiéndose de los puntos de fijación. Para su utilización, es necesario que el vehículo no disponga de techo en la zona de carga o que sea desmontable. Por su parte, la capacidad de las grúas se miden en toneladas por metro.

Tecnología

Estos mecanismos están formados por sistemas mecánicos, hidráulicos y eléctricos. En la parte mecánica, se utiliza una **plataforma o plato** para soportar la carga con un sistema articulado, que

permite subir/bajar e inclinar la plataforma desde el suelo hasta el piso de carga del vehículo o, por el contrario, un brazo en las grúas con diferentes extensiones y un gancho para suspender la carga, con distintos acoples como cabrestantes. El accionamiento es hidráulico, utilizan cilindros hidráulicos para la aplicación de la fuerza, y necesitan un circuito completo con depósito de aceite y bomba, que en ocasiones es accionada directamente por la toma de fuerza del motor del camión. El mando, el control y los principales sistemas de seguridad se basan en circuitos eléctricos alimentados directamente por las baterías del vehículo. Todas estas funciones electrónicas disponibles permiten mejorar tanto la seguridad como la productividad de la máquina, ya que pueden aumentar la capacidad de elevación, precisión, velocidad, seguridad y comodidad. Estructuralmente, van montados sobre el bastidor del vehículo; en numerosas ocasiones, se refuerza el chasis con el montaje de subchasis para repartir el peso



de la carga y los esfuerzos que transmiten estos sistemas al chasis principal del vehículo. Las plataformas también se montan en vehículos que no llevan bastidor, sino carrocería autoportante (furgonetas). Su fijación se hace sobre los largueros de la carrocería, reforzando también estos con perfiles.

Seguridad

La manipulación de cargas conlleva determinados **riesgos**, por lo que actualmente estos mecanismos deben cumplir con las normas para la seguridad laboral de la UE para maquinaria, por lo que disponen de diferentes sistemas como:

- **Protección contra sobrecargas:** reduce el riesgo de vuelco del camión, principalmente impidiendo que continúe la extensión del brazo.

- **Advertencia de brazo elevado:** avisa al conductor del vehículo de esta situación, si se va a mover el vehículo. Cuando el ritmo de trabajo es alto y se tiene que realizar el siguiente trabajo rápidamente, se pueden producir errores, como por ejemplo el olvido de plegar la grúa. Un indicador luminoso en la cabina del vehículo avisa de esta situación.

- **Electroválvulas de seguridad:** suelen ser combinaciones de válvulas de retención y protección contra rotura de mangueras, evitando que la carga descienda rápidamente.

- Mandos a dos manos, etc.

Accesorios

Las grúas especialmente pueden montar accesorios en función de la utilidad que se les quiere dar, como los "JIB". Proporcionan

► Brazo de grúa de autocarga



► Camión con grúa de autocarga

un grado de libertad adicional a la grúa e, incluso, aumentan su altura máxima de elevación. Las extensiones manuales, como su nombre indica, se deben operar manualmente, no existiendo cilindros hidráulicos para la recogida y el despliegue.

Control

El mando de estos sistemas se puede realizar, básicamente, de dos maneras: mediante unidades fijas acopladas al mecanismo o con unidades remotas, que permiten mayor libertad de manejo y la posibilidad de colocarse en diferentes puntos de vista para la correcta manipulación de la carga.

Para el manejo de uno de estos sistemas se deben tener en cuenta principalmente los diagramas de cargas, que deben ir colocados a la vista del operario. En ellos se indica la máxima capacidad de elevación del sistema y la colocación de la carga. Por su composición y funcionamiento, son elementos que requieren un mantenimiento exhaustivo (principalmente engrase), debido a sus numerosos elementos móviles. Este mantenimiento preventivo es indispensable para la fiabilidad y seguridad en el manejo de estas plataformas y grúas, ya que se utilizan en una gran variedad de entornos de trabajo y condiciones meteorológicas. En definitiva, todos estos mecanismos montados sobre vehículos de transporte aumentan la utilidad del vehículo y su valor ■



REQUIEREN UN
MANTENIMIENTO

EXHAUSTIVO DEBIDO

A SUS NUMEROSOS

ELEMENTOS MÓVILES



PARA SABER MÁS

Área de Vehículos Industriales
industriales@cesvimap.com

Cesviteca, biblioteca
multimedia de CESVIMAP
www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com